

CONTROLLED COPY



PT. SINKO PRIMA ALLOY

Alamat : Jl. Tambak Osowilangun Permai No. 61,
pergudangan osowilangun permai Blok E7-E8,
Surabaya-Indonesia (60191)

Telepon : 031-7482816

Fax. : 031-7482815

Aftersale (WA) : 0821-4281-7085

Email : aftersales@elitech.co.id
sinkoprimalloy@gmail.com

Website : www.elitech.id

SPA-BM/PROD-251. 30 Oktober 2025. Rev00

Kata pengantar

Simbol Konvensi

Buku manual ini mencantumkan simbol-simbol keselamatan, yang digunakan untuk mengingatkan pengguna agar mematuhi aspek keselamatan selama proses instalasi, pengoperasian, dan pemeliharaan. Arti dari simbol keselamatan adalah sebagai berikut.

Simbol	Keterangan
 DANGER	Memberi peringatan tentang bahaya berisiko tinggi yang, jika tidak dihindari, akan mengakibatkan cedera serius atau kematian.
 WARNING	Memberi peringatan tentang bahaya berisiko sedang rendah yang, jika tidak dihindari, dapat mengakibatkan cedera sedang atau ringan.
 CAUTION	Memberi peringatan tentang bahaya berisiko rendah yang, jika tidak dihindari, dapat mengakibatkan cedera ringan.
	Peringatan antistatis.

	Peringatan tentang sengatan listrik.
 TIP	Memberikan kiat yang dapat membantu Anda memecahkan masalah atau menghemat waktu.
 NOTE	Memberikan informasi tambahan untuk menekankan atau melengkapi poin penting dalam teks utama.

CONTROLLED COPY

Daftar Isi

1	Keamanan Keterangan	4
1.1	Pernyataan Keselamatan	4
1.1.1	Penggunaan Pengumuman	5
1.1.2	Baterai Pengumuman.....	6
1.1.3	ESD Perlindungan	8
2	Ringkasan	9
2.1	Produk Pendahuluan	9
2.1.1	Fitur	9
2.2	Penampilan	11
2.2.1	Layar untuk Menampilkan Halaman.....	11
2.2.2	Tampilan Panel Belakang	13
2.2.3	RS232 Komunikasi	15
2.2.4	EPO Konektor.....	15
2.2.5	Slot Cerdas.....	15
2.2.6	Port Paralel	16
2.3	Prinsip kerja	16
2.4	Mode Bekerja	17
2.4.1	Mode Catu Daya Listrik Utama Normal	17
2.4.2	Baterai Inverter Mode	17
2.4.3	Mode Bypass	18
2.4.4	Pemeliharaan Mode Bypass.....	19
3	Instalasi	20
3.1	Instalasi Persiapan.....	20
3.1.1	Instalasi Peralatan	20

3.1.2	Instalasi Lingkungan	21
3.1.3	Metode Instalasi.....	22
3.1.4	Jarak Bebas Instalasi	22
3.1.5	Pemilihan Pemutus Daya Input.....	22
3.1.6	Spesifikasi kabel	23
3.2	Pembukaan kemasan dan pemeriksaan	25
3.3	Instalasi.....	28
3.4	Koneksi Listrik	31
3.4.1	Pengkabelan Operasi	32
3.4.2	Pengkabelan Di antara UPS Dan Luar Baterai	36
3.4.3	Pengkabelan dari Paralel Sistem	37
3.4.4	Intelligent Slot Installation	40
4	Operasi Dan Pemeliharaan.....	42
4.1	Pemeriksaan Sebelum Pengoperasian.....	42
4.2	Rintisan Operasi	43
4.3	Shutdown Operasi.....	43
4.4	Paralel Sistem Operasi.....	44
4.4.1	Awal Paralel Sistem	44
4.4.2	Menutup Paralel Sistem	45
4.4.3	Lepaskan UPS yang Rusak dari Sistem Paralel	46
4.4.4	Menambahkan Baru UPS ke dalam Paralel Sistem	46
4.4.5	Redundansi Fungsi dari Paralel Sistem	47
4.5	Berkala Pencegah Pemeliharaan	47
4.6	Pemeliharaan Baterai	48
4.7	Penyelesaian Masalah	49

5	Kemasan, Transportasi, Penyimpanan	52
5.1	Kemasan	52
5.2	Angkutan.....	52
5.3	Penyimpanan	52
6	Teknis Spesifikasi	53

CONTROLLED COPY

1 Keamanan Keterangan

Bab ini menjelaskan mengenai pengumuman keselamatan. Sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada perangkat, harap baca terlebih dahulu buku petunjuk pengguna dengan saksama, ikuti instruksi pengoperasian dan pemasangan, serta perhatikan seluruh informasi bahaya, peringatan, dan keselamatan, guna menghindari cedera pada manusia maupun kerusakan perangkat akibat operasi yang tidak sesuai.

1.1 Pernyataan Keselamatan

Bagian terutama ini menjelaskan pengumuman keselamatan saat pengoperasian dan pemeliharaan. Untuk lebih jelasnya, silakan merujuk pada deskripsi keselamatan di bab terkait.



CAUTION

Sebelum menggunakan UPS, harap baca pengumuman dan petunjuk pengoperasian di bagian ini dengan hati-hati untuk menghindari kecelakaan.

Perintah pada pengguna manual, seperti “Bahaya”, “Peringatan”, “Perhatian”, dll. jangan sertakan semuanya pengumuman keselamatan. Pengumuman ini hanya pelengkap pengumuman keselamatan saat menggunakan UPS.



NOTE

Kerusakan perangkat apa pun disebabkan dengan melanggar itu operasi keselamatan umum Persyaratan atau standar keselamatan

desain, produksi, dan penggunaan akan berada di luar jangkauan garansi.

1.1.1 Penggunaan Pengumuman



DANGER

Terdapat suhu dan tegangan tinggi di dalam UPS. Saat menggunakan UPS, harap patuh semua peringatan dan instrumen pengoperasian pada UPS dan buku petunjuk pengguna.



CAUTION

Hanya profesional yang berwenang adalah diizinkan ke membuka UPS casis ke menghindari sengatan listrik. Jika tidak, jika menyebabkan kegagalan UPS, maka hal itu berada di luar jangkauan



CAUTION

jaminan.

UPS adalah produk kelas A. Bila diterapkan pada bangunan tempat tinggal, tambahan langkah-langkah harus dilakukan diambil untuk mencegah gangguan.

- Pastikan tidak ada cairan atau benda asing lain yang dapat masuk ke dalam UPS.
- UPS harus di-grounding dengan baik.
- UPS harus diarde dengan baik.

- Jika UPS harus dipindahkan, dipasang ulang kabelnya, atau dirawat, UPS harus memutus semua sambungan listrik, seperti daya AC, daya baterai, dll. untuk mengisolasi daya. UPS tidak dapat melakukan pekerjaan apa pun hingga UPS benar-benar mati (≥ 10 menit). Jika tidak, output mungkin mengandung listrik, yang dapat menyebabkan sengatan listrik.
- Saat membongkar kipas, jangan memasukkan jari atau alat ke dalam kipas yang berputar hingga kipas berhenti bekerja untuk menghindari kerusakan perangkat atau cedera pada manusia.
- Jika terjadi kebakaran, gunakan pemadam api bubuk kering untuk memadamkan api. Jika Anda menggunakan pemadam api cair, dapat menyebabkan sengatan listrik.

1.1.2 Baterai Pengumuman



Harap gunakan baterai model tertentu! Baterai model yang tidak ditentukan akan menyebabkan kerusakan pada UPS.

- Hanya resmi profesional bisa mengganti baterai. Kapan operasi, mengambil mati konduktif benda-benda seperti jam tangan, gelang, cincin, dsb., kenakan sepatu karet dan sarung tangan serta gunakan perkakas dengan pegangan yang terisolasi. Jangan menaruh perkakas atau benda konduktif lainnya di atas baterai.

- Dilarang menghubungkan anoda baterai dengan katoda baterai atau menyambungkannya secara terbalik, untuk menghindari kebakaran atau sengatan listrik.
- Sebelum menghubungkan atau memutuskan hubungan itu baterai terminal, memutuskan pengisi daya Pertama.
- Itu baterai harus menjadi dengan itu sama jenis, model, dan produsen.
- Baterai sebaiknya menjadi disimpan jauh dari api sumber atau semua listrik peralatan itu mungkin dengan mudah menyebabkan percikan menghindari cedera pada manusia.
- Jangan membuka atau menghancurkan baterai. Itu elektrolit di dalam itu baterai termasuk beberapa berbahaya benda-benda, seperti asam kuat, yang akan berbahaya bagi kulit dan mata. Jika tidak sengaja menyentuh elektrolit, segera bersihkan dengan banyak air dan kemudian periksakan ke rumah sakit.
- Limbah baterai sebaiknya dibuang menurut peraturan yang berlaku.

1.1.3 ESD Perlindungan



Untuk mencegah kerusakan komponen sensitif akibat elektrostatik manusia (seperti papan sirkuit), pastikan untuk mengenakan gelang antistatis sebelum menyentuh komponen sensitif, dan ujung lain gelang tersebut terhubung ke tanah dengan baik.

2 Ringkasan

Bab ini menjelaskan arti model, fitur, struktur, dan prinsip kerja, serta hal-hal terkait lainnya.

2.1 Produk Pendahuluan

UPS 10K dilengkapi dengan frekuensi tinggi, sistem online murni, konversi ganda, serta fitur cerdas. UPS ini merupakan solusi keamanan daya yang sempurna untuk file server, server perusahaan, server pusat, mikro-komputer, konsentrator, sistem telekomunikasi, pusat data, perangkat medis, dan peralatan lain yang memerlukan perlindungan daya berkualitas tinggi. UPS ini banyak digunakan di berbagai bidang bisnis penting, seperti pos, keuangan, jaringan, saham, perkeretaapian, medis, dan lain sebagainya. UPS 10K menggunakan input AC satu fasa dan output AC satu fasa.

2.1.1 Fitur

Intelligent RS232 communication

Melalui port data standar RS232 dan perangkat lunak manajemen daya UPS, UPS dapat mewujudkan tiga fungsi jarak jauh antara komputer dan UPS, memantau data UPS yang sedang berjalan dan data listrik di komputer, melakukan operasi ON/OFF dari jarak jauh dan mendukung adaptor jaringan SNMP (eksternal, terhubung dengan UPS melalui port RS232), yang menjadikan UPS sebagai

anggota baru jaringan.

Faktor daya input tinggi

Mengadopsi teknologi PFC aktif yang canggih, yang meringankan beban di jaringan listrik. Ini adalah daya hijau generasi baru.

Kinerja biaya tinggi

Mengadopsi berbagai jenis percakapan daya dan teknologi PWM frekuensi tinggi, yang memiliki efisiensi tinggi, volume kecil, bobot ringan, meningkatkan keandalan pengoperasian dan mengurangi biaya.

Perlindungan sempurna

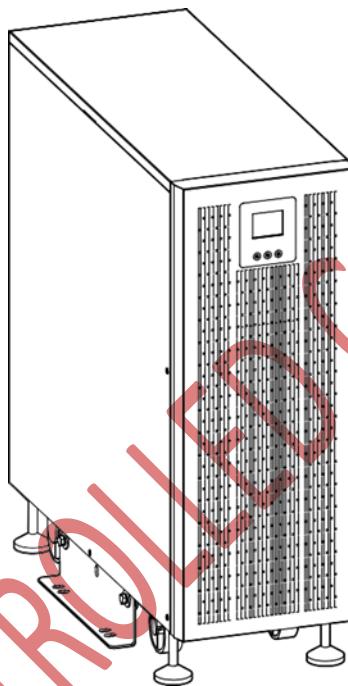
Dilengkapi dengan fungsi-fungsi seperti perlindungan tegangan lebih pada output, perlindungan tegangan rendah pada baterai, perlindungan tegangan lebih pada input, perlindungan arus lebih tiga lapis, dan lain-lain. UPS ini juga mampu mengatasi permasalahan yang umum terjadi pada UPS frekuensi tinggi, seperti rendahnya kemampuan adaptasi terhadap jaringan listrik dan lemahnya ketahanan terhadap gangguan beban.

Tegangan input listrik rendah

Mengadopsi teknologi deteksi cepat independen. Saat tegangan input listrik utama berada pada 120V, yaitu batas bawah, baterai tetap tidak melakukan pengosongan (discharge). Oleh karena itu, dalam mode listrik utama (mains mode), seluruh daya keluaran diperoleh dari jaringan listrik, sehingga baterai tetap berada pada

status penyimpanan energi 100%, mengurangi frekuensi pengosongan baterai, dan memperpanjang masa pakai.

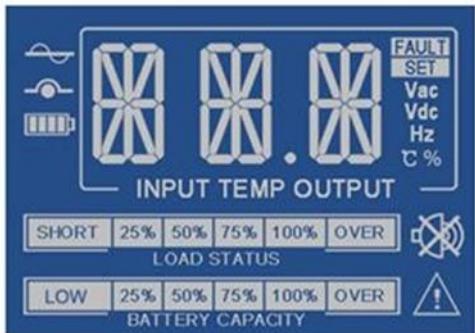
2.2 Penampilan



Gambar 2-1 Penampilan

2.2.1 Layar untuk Menampilkan Halaman

Saat dinyalakan, layar akan masuk ke halaman utama, halaman utama seperti pada Gambar 2-2, dan ilustrasi layar seperti pada Tabel 2-1.



Gambar 2-2 Halam utama

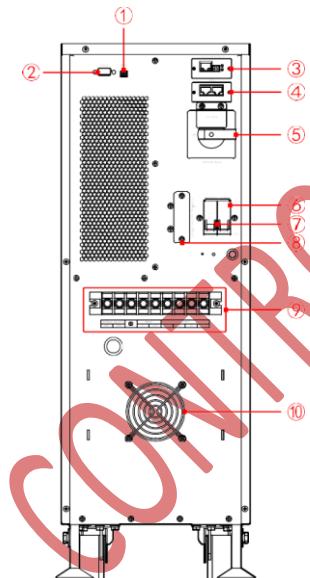
Tabel 2-1 Itu ilustrasi dari layar

Ikon	Keterangan
	Menunjukkan bahwa input daya utama dalam kondisi normal.
	Menunjukkan bahwa UPS beroperasi dalam mode bypass.
	<ol style="list-style-type: none">1. Ketika batang energi menyala dari kiri ke kanan secara berulang, menandakan baterai sedang dalam proses pengisian daya.2. Ketika semua batang energi menyala, menandakan baterai telah terisi penuh.3. Ketika semua batang energi berkedip, menandakan baterai mengalami tegangan berlebih (over-voltage).4. Ketika semua batang energi mati dan bingkainya berkedip, menandakan baterai hampir habis.

	Menunjukkan bahwa buzzer dalam kondisi tidak aktif (diam).
	Menunjukkan bahwa UPS mengalami kegagalan atau kerusakan (fault).
Vac Vdc Hz °C %	Menampilkan nilai tegangan (Voltage), frekuensi (Frequency), suhu (Temperature), dan beban (Load).

2.2.2 Tampilan Panel Belakang

Standar model



Gambar 2-3 Belakang panel dari standar model

Tabel 2-2 UPS ilustrasi terminal

No.	Silk screen	Illustration
1	EPO	EPO connector
2	RS232	RS232 communication port
3	INTELLIGENT SLOT	<p>Intelligent slot (optional), supporting communication cards include:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dry-contact Kit (Y3) NT-RS485Y3 ● USB Kit NT-USB ● Protocol Transfer Kit NT-MODBUS ● SNMP Card
4	PALL	In parallel (optional)
5	MAINTENANCE BYPASS	Maintenance bypass switch (optional)
6	POWER	Mains breaker
7	BATTERY	Battery breaker
8	EXTERNAL BATTERY CABINET	Battery expansion port
9	-	Input terminals, output terminals
10	-	Fan

2.2.3 RS232 Komunikasi

Hubungan pin yang sesuai antara port RS232 pada UPS dan port RS232 pada PC ditunjukkan pada Tabel 2-3.

Tabel 2-3 Hubungan pin yang sesuai antara port RS232 pada UPS dan port RS232 pada PC.

RS232 port of UPS	RS232 port of PC
9	2 (receiving end)
6	3 (transmitting end)
7	5 (grounding end)

2.2.4 EPO Konektor

Saat menghubungkan dua port pada konektor EPO bersama-sama, UPS akan menutup output. Jika perlu memulihkan output, lepaskan dua port di konektor EPO dan matikan UPS, dan Kemudian mulai ulang UPS.

2.2.5 Intellegent Slot

Seri UPS dapat dipasangi berbagai kartu komunikasi cerdas pada posisi INTELLIGENT SLOT untuk mewujudkan metode komunikasi yang berbeda. Mendukung komunikasi kartu-kartu termasuk kontak kering Peralatan (Y3) NT-RS485Y3, USB Peralatan NT-USB, Protokol Transfer Paket NT-MODBUS dan SNMP Kartu. Untuk detail

pemasangan dan metode penggunaan kartu komunikasi cerdas, silakan lihat panduan pemasangan terkait.

2.2.6 Port Paralel

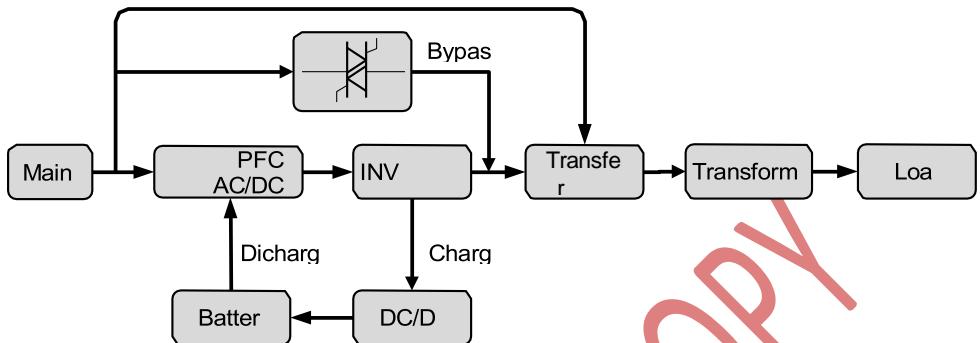
Jika perangkat tersebut paralel, pasang Parallel Kit-T (2m) NT-PA di port paralel dan hubungkan UPS melalui kabel komunikasi paralel. Untuk kabel UPS paralel, lihat 3.4.3 Pengkabelan Sistem Paralel dan petunjuk penggunaan lihat 4.4 Pengoperasian Sistem Paralel.

2.3 Prinsip kerja

Ketika listrik normal, input UPS (6K-10K) diubah menjadi Tegangan $\pm 380V$ tegangan DC stabil melalui PFC, yang memasok daya untuk inverter DC/AC untuk menghasilkan 240V AC yang stabil dan mengisi daya baterai pada saat yang bersamaan. Ketika listrik tidak normal, baterai akan meningkatkan ke Tegangan DC $\pm 380V$ untuk inverter DC/AC melalui DC/DC.

Prinsip kerja UPS 10K diperlihatkan pada Gambar 2-4.

Maintenance Bypass



Gambar 2-4 prinsip kerja

2.4 Mode Bekerja

Terdapat 4 mode kerja UPS: mode catu daya utama normal, mode inverter baterai, mode catu daya bypass, dan mode catu daya bypass pemeliharaan.

2.4.1 Mode Catu Daya Listrik Utama Normal

Ketika daya listrik utama dalam kondisi normal, UPS bekerja dalam status inverter listrik utama dan secara bersamaan mengisi daya baterai.

2.4.2 Baterai Inverter Mode

Ketika daya listrik utama (mains) mengalami abnormalitas, penyearah (rectifier) akan segera beralih ke input baterai, meningkatkan tegangan baterai, kemudian mempertahankan tegangan pada bus DC untuk menjamin keluaran inverter tetap berkelanjutan.

Sebelum baterai berhenti melakukan pengosongan (discharging), apabila daya listrik utama kembali normal, penyediaan akan secara otomatis beralih ke input utama (mains) dan sekaligus mengisi ulang baterai. Dengan kata lain, UPS akan kembali ke mode suplai daya normal dari listrik utama. Apabila daya listrik utama terus-menerus abnormal dan baterai hampir habis, UPS akan mengeluarkan alarm suara dan berhenti bekerja ketika tegangan baterai mencapai batas rendah. Pada saat itu, buzzer akan berbunyi panjang sebagai tanda peringatan, dan suplai daya ke beban akan terputus. Dalam kondisi listrik utama padam total, UPS akan melakukan shutdown otomatis sekitar 40 detik kemudian, sekaligus memutus daya UPS untuk mencegah pengosongan baterai yang berlebihan, sehingga umur pakai baterai tetap terjaga. Setelah listrik utama kembali normal, UPS akan otomatis menyala kembali dan beralih ke mode suplai daya normal dari listrik utama.

2.4.3 Mode Bypass

Dalam kondisi tegangan bypass normal, saat UPS mati atau terjadi kesalahan (seperti kelebihan beban keluaran inverter, lonjakan arus berlebih atau suhu IGBT berlebih, dsb.) saat UPS menyala, UPS akan mengeluarkan daya melalui bypass. Saat UPS menyala dan kesalahan dihilangkan, UPS akan kembali ke keluaran inverter.

2.4.4 Pemeliharaan Mode Bypass

Hanya untuk UPS dengan bypass pemeliharaan.

Bila UPS perlu dirawat atau diganti baterainya, tetapi tidak dapat berhenti mengalirkan daya ke beban, maka UPS harus dimatikan dan dialihkan ke mode bypass, bongkar penutup bypass perawatan dan alihkan saklar bypass perawatan dari bypass perawatan ke bypass, kemudian matikan pemutus arus listrik. dan di panel belakang UPS. Sekarang, daya AC ditarik melalui saklar bypass pemeliharaan untuk memasok daya ke beban.

Jika UPS perlu diperbaiki setelah menyelesaikan perawatan, lepaskan beban, matikan catu daya eksternal, dan matikan catu daya eksternal. masukan pemecah, Dan saklar pemeliharaan sebaiknya dialihkan ke itu perlengkapan UPS setelah perangkat dimatikan, dan terkunci kembali pelat penutup pemeliharaan bypass. Terakhir, pulihkan pasokan daya listrik UPS dan mulai bekerja.



CAUTION

Dalam mode bypass pemeliharaan, tetap terdapat aliran listrik pada terminal input, terminal output, dan terminal pada papan filter.

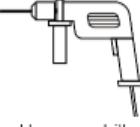
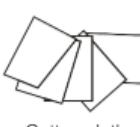
3 Instalasi

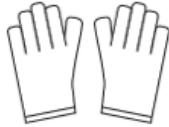
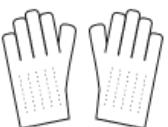
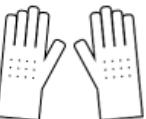
Bab ini secara khusus membahas mengenai persiapan instalasi, proses pembukaan kemasan dan pemeriksaan, sambungan kelistrikan, serta hal-hal terkait lainnya.

3.1 Instalasi Persiapan

3.1.1 Instalasi Peralatan



Tools			
			
Clamp meter	Multi-meter	Label paper	Phillips screwdriver
			
Flat-headscrewdriver	Socket wrench	Adjustable wrench	Torque wrench
			
COAX crimping tool	Diagonal pliers	Wire stripper	Claw hammer
			
Hammer drill	Insulation tape	Cotton cloth	Brush

Tools			
			
			



CAUTION

Peralatan instalasi harus dilengkapi dengan perlindungan isolasi untuk menghindari sengatan listrik.

3.1.2 Instalasi Lingkungan

- Jangan memasang UPS di tempat yang terkena sinar matahari secara langsung, hujan, atau tempat yang lembab.
- Jangan memasang UPS di tempat yang berdebu logam konduktif atau dekat pemanas.
- Umumnya, suhu kerja adalah -5°C~+40°C dan kelembapan relatif adalah 0%RH~95%RH, yaitu tanpa kondensasi (suhu kerja yang disarankan adalah 20°C~25°C dan kelembapan relatif yang disarankan adalah sekitar 50%).
- Jaga ventilasi yang baik di sekitar UPS. Ventilasi yang buruk

akan meningkatkan suhu di dalam UPS, yang akan mengurangi masa pakai komponen internal dan kemudian memengaruhi masa pakai UPS.

- Ketinggian yang disarankan adalah lebih rendah dari 1000m. Jika melebihi 1000m, daya terukur harus dikurangi sesuai dengan IEC 62040-3-2021.62040-3-2021.

3.1.3 Metode Instalasi

Letakkan UPS di lantai datar tanpa getaran dan gradien vertikal kurang dari 5°.

3.1.4 Jarak Bebas Instalasi

Jarak antara bagian belakang atau samping UPS dan perangkat atau dinding yang berdekatan harus setidaknya 300mm~500mm.

3.1.5 Pemilihan Pemutus Daya Input

Tambahkan pemutus arus (disarankan pemutus arus dengan perlindungan umpan balik dan fungsi pemutusan bipolar) atau kotak distribusi daya pada kabel input UPS, yang sesuai dengan daya UPS, untuk mengisolasi sumber listrik. Pertimbangkan daya pengisian UPS dan dampak arus transien saat daya hidup, arus pemutus arus yang dipilih harus 1,5~2 kali dari arus input maksimum UPS. Selain itu, pemutus arus yang dipilih harus tanpa perlindungan kebocoran daya untuk menghindari kesalahan pengoperasian. Kotak distribusi sebaiknya dibuat oleh perusahaan profesional. Pemilihan pemutus

arus input mengacu pada Tabel 3-1.

Table3-1 The recommended input breaker of UPS

Model	Indeks	AC input (A)		DC input (long backup model) (A)	
		Breaker	Max. current	Breaker	Max. current
10kVA		60	100	60	100

3.1.6 Spesifikasi kabel

Pemilihan luas penampang kabel

Untuk pemilihan luas penampang kabel masukan AC, kabel keluaran AC, dan kabel baterai UPS, silakan lihat Tabel 3-2 untuk nilai yang direkomendasikan dan pilih yang lebih tinggi.

Tabel 3-2 Kabel spesifikasi

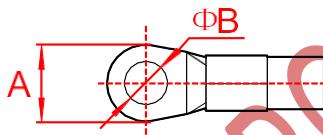
Jenis	10kVA
AC input (neutral/live)	Rated current (A)
	Cross-sectional area of wire (mm ²)
AC output (neutral/live)	Rated current (A)
	Cross-sectional area of wire (mm ²)
DC input (long backup model)	Rated current (A)
	Cross-sectional area of wire (mm ²)
Ground	Cross-sectional area of wire (mm ²)

Memilih pemasangan kabel terminal

Tabel 3-3 Kontras daftar di antara kabel Dan pemasangan kabel terminal

Wire cross-sectional area (unit: mm ²)	Wiring terminal type
6	RV5.5- 6
10	RNBS8-6

Jenis terminal pengkabelan yang disarankan ditunjukkan pada Gambar 3-1. Jika pengguna memerlukan terminal tambahan, silakan periksa dimensinya untuk memastikan pemilihan yang sesuai berdasarkan Tabel 3-4.



Gambar 3-1 Dimensi pemasangan kabel terminal

Tabel 3-4 Ukuran membatasi dari pemasangan kabel terminal

Ukuran (satuan: mm)	10K
A	≤ 13
B	≥ 6



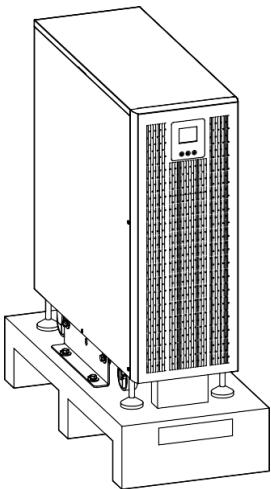
Kabel yang disediakan oleh perusahaan kami telah lulus standar

nasional atau sertifikasi UL. Kualitasnya terjamin dan memenuhi persyaratan standar keselamatan. Dengan ketentuan panjang kabel kurang dari 0,5 m, sebagian kabel yang sedikit lebih kecil dari spesifikasi yang direkomendasikan tetap dapat digunakan secara normal.

3.2 Pembukaan kemasan dan pemeriksaan

Paket model standar UPS 10K menggunakan braket kayu dan karton. Prosedur pembongkarannya adalah sebagai berikut.

- Langkah 1 Periksa tampilan paket untuk mengetahui kerusakan akibat pengiriman. Jika ditemukan kerusakan akibat pengiriman, segera laporan ke kurir.
- Langkah 2 Pindahkan perangkat ke lokasi instalasi.
-  **CAUTION**
- Saat menggunakan forklift untuk memindahkan UPS, ujung lengkap forklift harus melewati dudukan kayu untuk mencegah terjatuh.
- Langkah 3 Potong sabuk Dan lepaskan.
- Langkah 4 Lepaskan kemasan dan keluarkan komponen opsional serta buku petunjuk pengguna. Tampilan setelah dibuka dari kemasan ditunjukkan pada Gambar 3-2.



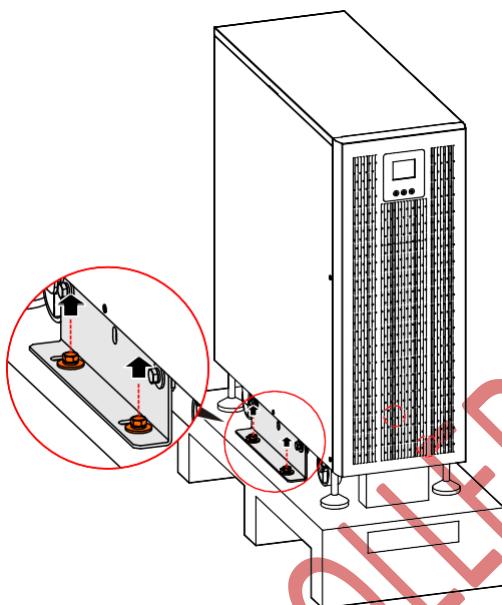
Gambar 3-2 Penampilan setelah membongkar

Langkah 5 Periksa kelengkapan perangkat.

- Periksa kondisi fisik perangkat untuk memastikan tidak ada kerusakan akibat pengiriman. Jika ditemukan kerusakan selama pengiriman, segera lapor kepada pihak pengangkut.
- Periksa apakah jenis aksesoris sudah lengkap dan sesuai. Jika terdapat ketidaksesuaian, catat dan segera hubungi distributor.

Langkah 6 Jika UPS dalam kondisi baik, lepaskan empat baut heksagonal M8x80 (masing-masing dua buah di sisi kiri dan kanan) yang terletak di antara rangka jangkar

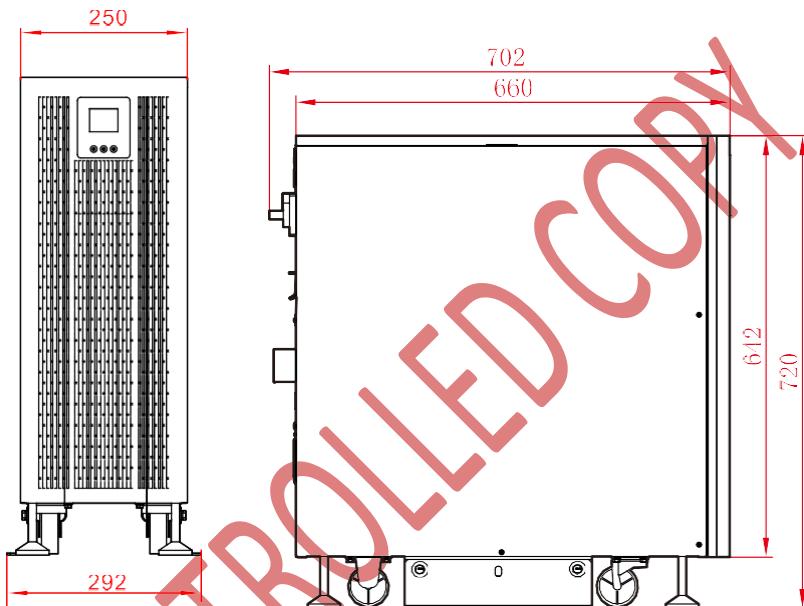
dan pelat penopang jangkar, seperti ditunjukkan pada Gambar 3-3.



Gambar 3-3 Membongkar itu segi enam baut

3.3 Instalasi

Langkah 1 Tentukan dan rencanakan posisi instalasi sesuai dengan ukuran perangkat, seperti ditunjukkan pada Gambar 3-4.



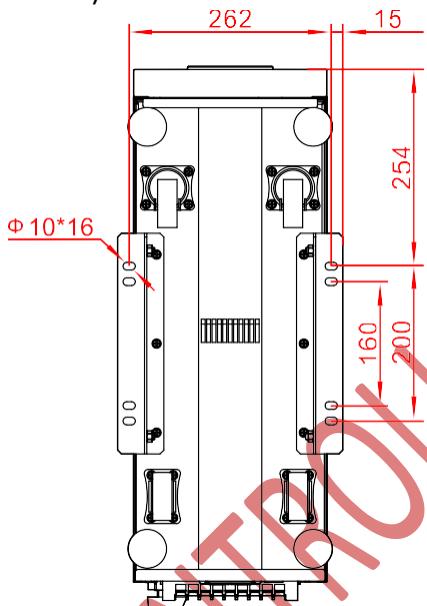
Gambar 3-4 Luar ukuran dari UPS (satuan: (mm)

Langkah 2 Jika terdapat lubang instalasi pada lantai atau alas lainnya, pasang dan kencangkan UPS ke lantai atau alas tersebut menggunakan angkur. Ukuran lubang pemasangan pada alas untuk setiap model ditunjukkan pada Gambar 3-5. Apabila UPS dipasang di lantai, struktur dan metode

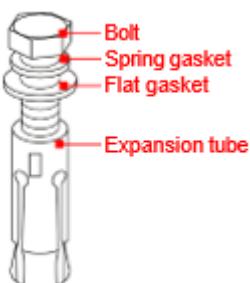
pemasangan baut ekspansi ditunjukkan pada Gambar 3-6.

 **NOTE**

Disarankan untuk memasang rangka jangkar pada pelat penopang jangkar menggunakan empat baut M8 (penyimpangan pengeboran ± 2 mm).



Gambar 3-5 Instalasi lubang ukuran (satuan: (mm)

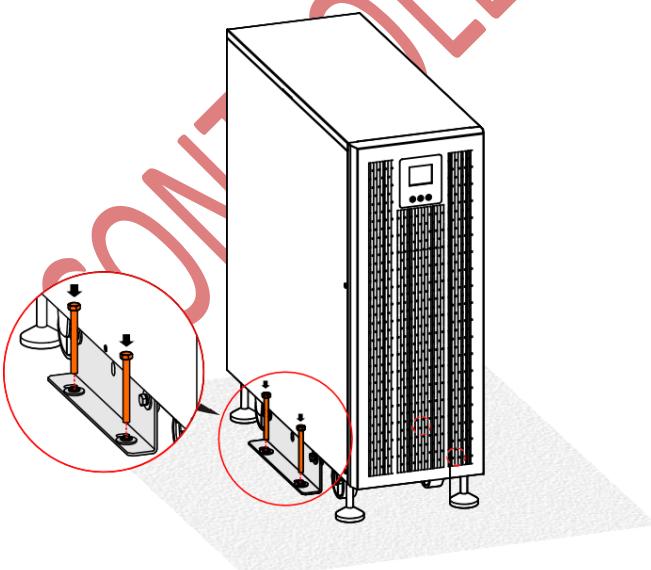


Gambar 3-6 Ekspansi baut struktur Dan instalasi

1. Bor lubang pada lantai/permukaan instalasi menggunakan bor hammer.
2. Kencangkan baut ekspansi secara perlahan, masukkan ke dalam lubang secara vertikal, kemudian pukul baut ekspansi dengan palu karet hingga seluruh tabung ekspansi masuk ke dalam lubang.
3. Kencangkan baut ekspansi terlebih dahulu.
4. Lepaskan baut, kemudian ambil ring pegas dan ring datar.

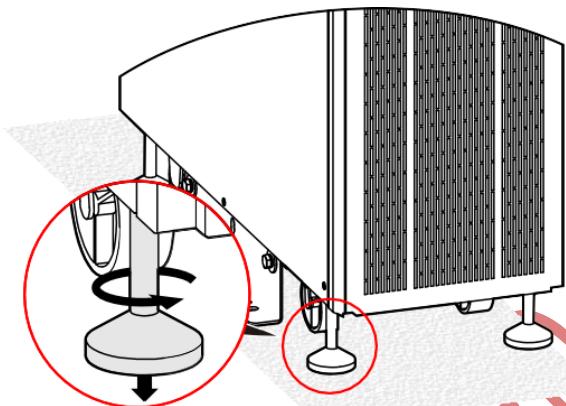
 **NOTE**

Tinggi baut ekspansi yang terekspos harus berada dalam jarak 50 mm.



Gambar 3-7 Memasang UPS di dalam itu instalasi posisi

- Langkah 3 Kemudian putar kaki penyangga UPS berlawanan arah jarum jam hingga sejajar dengan permukaan tanah.



Gambar 3-8 Kencangkan braket kaki penopang dengan sekrup.

 **NOTE**

Setelah meletakkan UPS di lantai, Anda dapat memindahkannya dengan empat roda Omni-directional di bagian bawah UPS. Saat memindahkan UPS, roda Omni-directional harus dalam posisi ON. Setelah memindahkan UPS, roda Omni-directional harus dalam posisi OFF agar UPS tidak bergerak.

3.4 Koneksi Listrik

Sebelum melakukan sambungan kelistrikan, pastikan semua pemutus (breaker) pada panel belakang UPS, sakelar utama eksternal, serta sakelar baterai eksternal dalam kondisi terputus (OFF). Dilarang melakukan penyambungan kabel saat perangkat

dalam keadaan menyala.

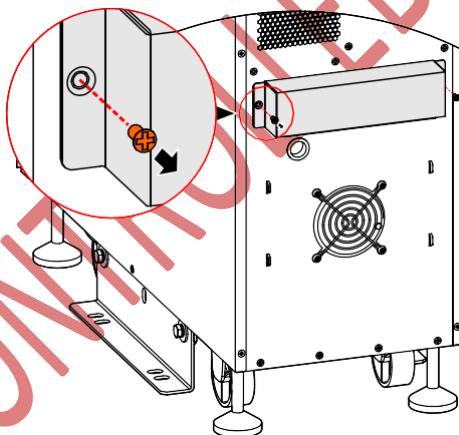
CAUTION

Letakkan kabel sedemikian rupa, sehingga tidak seorang pun dapat menginjak atau tersandung.

3.4.1 Pengkabelan Operasi

Di dalam seri UPS, itu masukan Dan keluaran mengambil itu batang terminal .

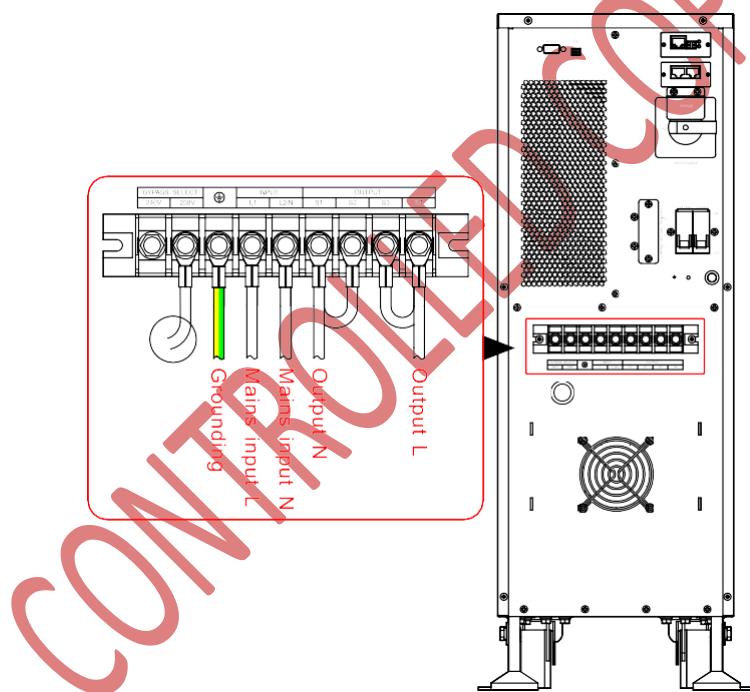
- Langkah 1 Lakukan instalasi UPS masing-masing sesuai dengan bagian **3.3 Instalasi**.
- Langkah 2 Bongkar pelat penutup kabel.



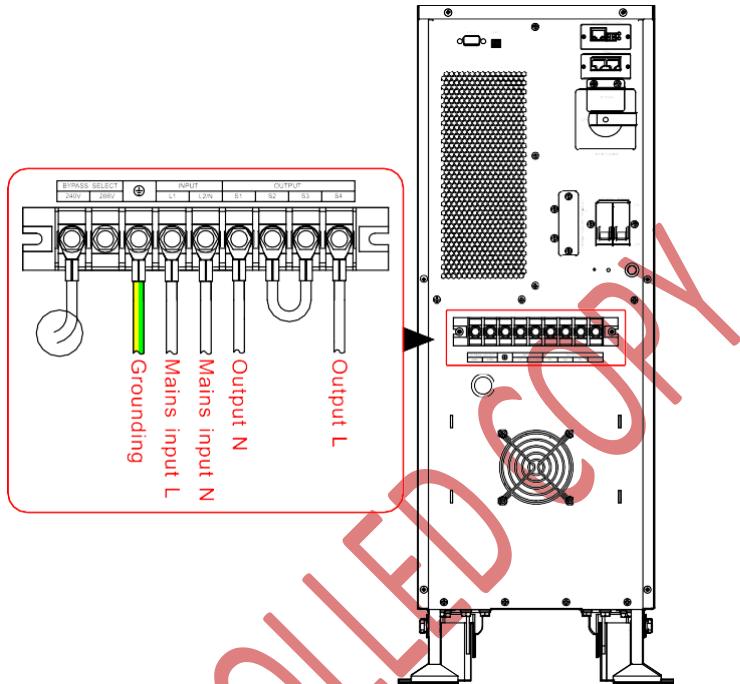
- Langkah 3 Diagram pengkabelan UPS seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3-10 dan Gambar 3-11.

CAUTION

1. 120VAC keluaran koneksi: pendek sirkuit untuk Kelas 1-S2, Kelas 3-S4, menghubungkan Bahasa Inggris S1-S4, Kemudian menghubungkan BYPASS SELECT ke 208V.
2. Koneksi keluaran 208V/220V/230V/240Vac: hubungan pendek untuk S2-S3, hubungkan S1 dan S4, lalu hubungkan BYPASS SELECT ke 220V.



Gambar 3-10 Pengkabelan diagram dari UPS (120VAC)



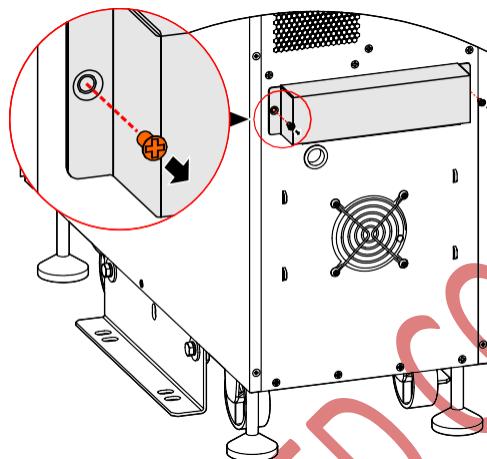
Gambar 3-11 Pengkabelan diagram dari UPS (6K-10K)
(208VAC/220VAC/230VAC/240VAC)



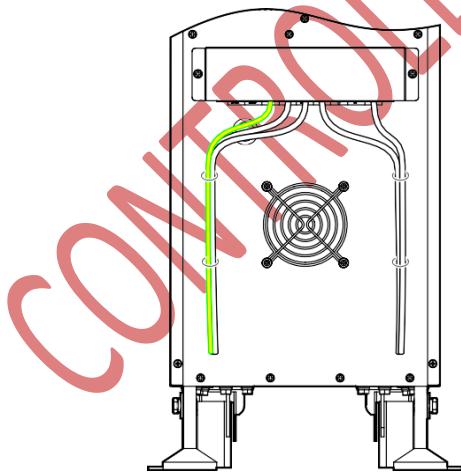
CAUTION

1. Pemasangan kabel UPS harus benar-benar sesuai dengan Gambar 3-10 atau Gambar 3-11 untuk menghindari terjadinya korsleting.
2. Pastikan semua kabel telah terhubung dengan benar dan andal pada terminal sebelum memasang kembali pelat penutup kabel.

Langkah 4 Setelah pemasangan kabel selesai, pasang kembali pelat penutup kabel.



Langkah 5 Pisahkan kabel menjadi dua ikatan dan kencangkan pada perangkat menggunakan kabel ties.



---- Akhir

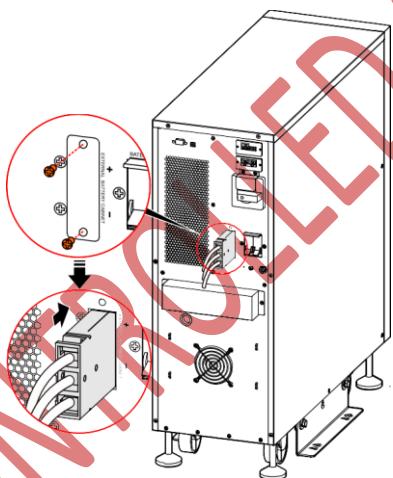
3.4.2 Pengkabelan Di antara UPS Dan Luar Baterai



Pilih apakah akan menghubungkan baterai eksternal atau tidak sesuai dengan kebutuhan aktual. Jika tidak, abaikan.

Langkah 1 Lepaskan pelat penutup port baterai eksternal pada UPS.

Langkah 2 Hubungkan rakitan baterai ekstensi yang telah disambungkan dengan baterai ke port baterai eksternal, seperti ditunjukkan pada Gambar 3-14.

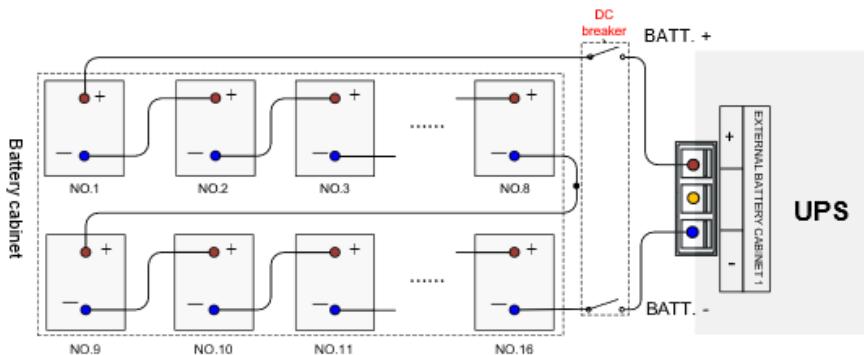


Gambar 3-14 Perpanjangan baterai pemasangan kabel

Langkah 3 Pengkabelan antara UPS dan baterai eksternal ditunjukkan pada Gambar 3-15.

Terdapat 16 sel yang terhubung ke port baterai eksternal, setiap kabinet baterai dilengkapi dengan

satu pemutus arus (breaker) 2P. Pengkabelan eksternal mencakup BATT.+ dan BATT.-, seperti ditunjukkan pada Gambar 3-15.



Gambar 3-15 Pengkabelan diagram



CAUTION

Untuk perangkat dengan baterai internal, port baterai eksternal memiliki tegangan yang sama dengan baterai internal. Harap pastikan jumlah baterai eksternal sama dengan jumlah baterai internal, kemudian hidupkan pemutus arus (2P breaker).

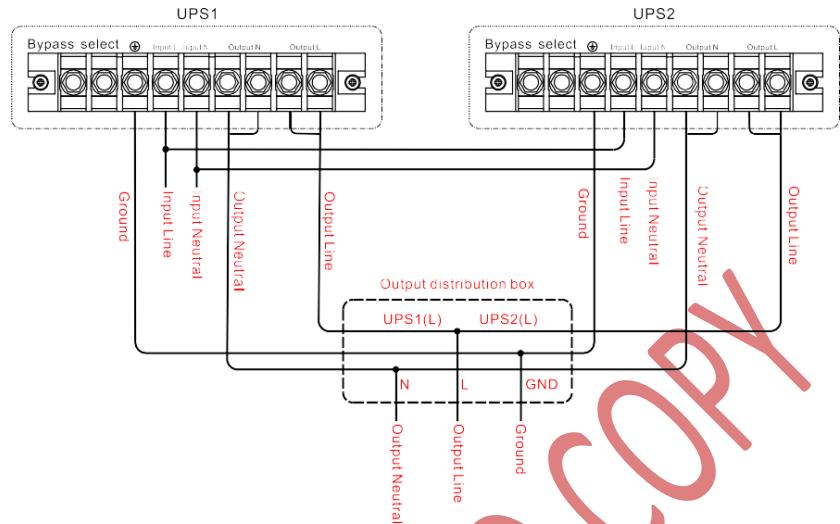
---- Akhir

3.4.3 Pengkabelan dari Paralel Sistem

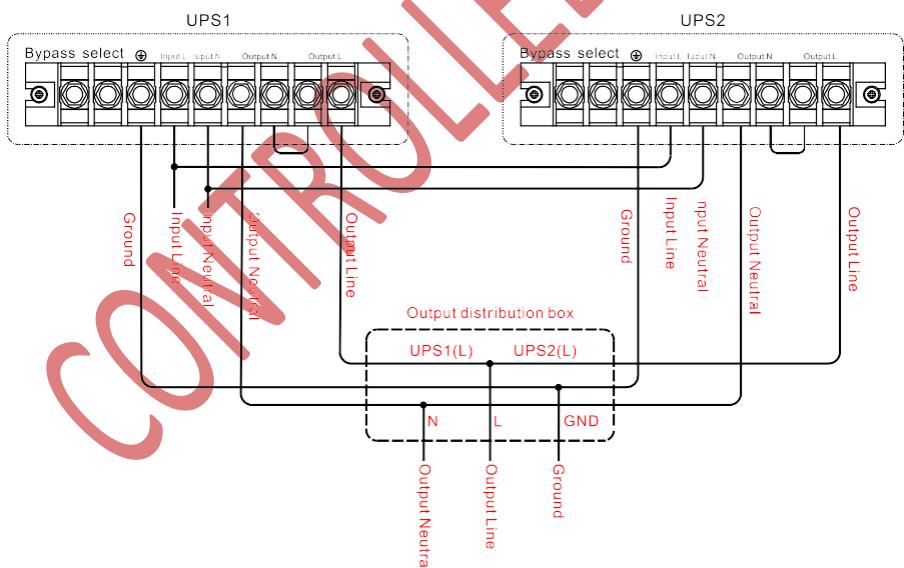
Langkah 1 Memasang setiap UPS masing-masing menurut ke

3.3 Instalasi .

Langkah 2 Hubungkan output AC dari setiap UPS ke kotak distribusi output, seperti ditunjukkan pada Gambar 3-16 dan Gambar 3-17.



Gambar 3-16 Pengkabelan diagram dari UPS paralel sistem (120VAC)



Gambar 3-17 Pengkabelan diagram dari UPS paralel sistem (208VAC/220VAC/230VAC/240VAC)

Langkah 3 Hubungkan kabel paralel yang disediakan ke port paralel pada panel belakang setiap UPS dalam sistem paralel.



CAUTION

1. Metode pengkabelan dan urutan fase input dari setiap UPS dalam sistem paralel harus sama. Selain itu, daya bypass dari sistem paralel harus se-fase.
2. Setiap UPS dalam sistem paralel harus terhubung dengan paket baterai yang independen. Dilarang dua UPS menggunakan paket baterai yang sama.
3. Hubungkan kabel paralel yang disediakan dengan port paralel di panel belakang setiap UPS dalam sistem paralel. Dua port paralel RJ45 bersifat identik, sehingga memiliki redundansi untuk meningkatkan keandalan. Jika ada port paralel yang terputus, UPS akan memberikan alarm. Setelah kabel paralel terhubung, kencangkan kabel tersebut pada lubang di panel belakang setiap UPS menggunakan kabel ties.
4. Output UPS tidak diperbolehkan untuk startup saat beban terhubung (on-load).



WARNING

1. Pastikan Parallel Kit-T (2m) NT-PA dari setiap UPS terpasang dengan benar dalam sistem paralel (lihat panduan instalasi Parallel Kit-T (2m) NT-PA untuk detail lebih lanjut).
2. Kabel dan urutan fasa dari setiap UPS dalam sistem paralel harus sama secara ketat, untuk memastikan daya bypass dari sistem paralel berada pada fasa yang sama.

---- Akhir

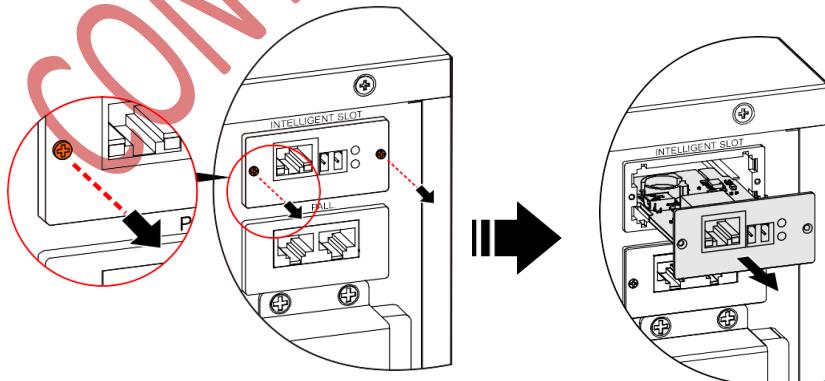
3.4.4 Intelligent Slot Installation

Langkah-langkah pemasangan kartu SLOT adalah sebagai berikut.

NOTE

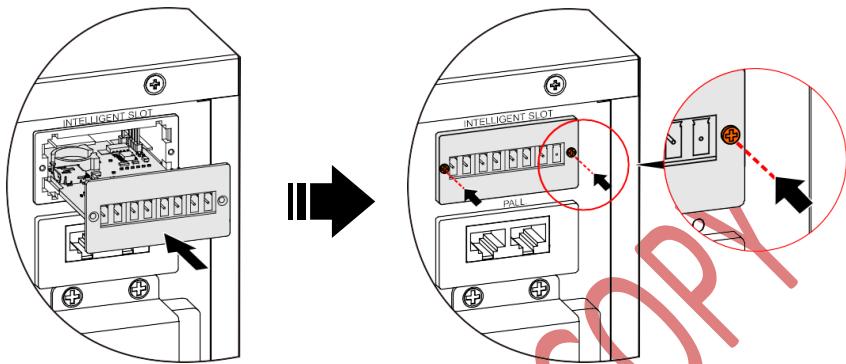
Ambil penggantian kartu SNMP dengan Dry-contact Kit (Y3) NT-RS485Y3 sebagai contoh.

Langkah 1 Lepaskan slot intelligent standar.



Gambar 3-18 melepaskan slot intelligent standar.

Langkah 2 Pasang slot intelligent opsional dan perbaiki.



Gambar 3-19 memasang slot intelligent opsional dan perbaiki

Langkah 3 Hubungkan kabel komunikasi.



Gambar 3-20 Menghubungkan komunikasi kabel

---- Akhir

4 Operasi Dan Pemeliharaan

Bab ini secara khusus membahas mengenai proses pengoperasian, metode pengoperasian, pemeliharaan harian, serta prosedur penanganan masalah dan hal-hal terkait lainnya.

4.1 Pemeriksaan Sebelum Pengoperasian

- Periksa apakah sambungan kabel sudah kuat dan warna kabel AC sesuai dengan spesifikasi.
- Periksa apakah UPS telah dibumikan dengan baik.
- Periksa apakah tegangan antara kabel netral dan kabel ground kurang dari 5Vac.
- Jika memasang perangkat pemantauan jarak jauh pada UPS, periksa apakah sambungan pada port RS232 sudah benar.
- Saat terhubung dengan baterai eksternal, periksa apakah sambungan antara UPS dan kabinet baterai sudah benar dan andal.
- Periksa apakah pemasangan kabel rapi dan pengikat kabel sesuai dengan spesifikasi.
- Periksa apakah instalasi dan penataan kabel mendukung transformasi, perluasan, dan pemeliharaan di masa depan.
- Periksa bahwa tidak ada hubungan singkat (short-circuit) pada output UPS dan kapasitas beban tidak melebihi kapasitas nominal UPS.

4.2 Rintisan Operasi

- Langkah 1 Hidupkan pemutus daya utama (mains breaker) dan pemutus baterai (battery breaker).
- Langkah 2 Tekan tombol "ON" pada panel selama 1 detik untuk menyalakan UPS.
- Langkah 3 Sekitar 10 detik kemudian, setelah UPS beroperasi stabil, nyalakan beban seperti komputer (PC) dan peralatan lainnya.



CAUTION

Nyalakan beban dengan urutan 'perangkat berdaya tinggi → perangkat berdaya rendah', untuk menghindari proteksi overload saat menyalakan perangkat berdaya tinggi.

---- Akhir

4.3 Shutdown Operasi

- Langkah 1 Matikan beban dan biarkan UPS tetap menyala tanpa beban selama sekitar 10 menit untuk mengeluarkan panas.
- Langkah 2 Tekan tombol "OFF" pada panel selama 1 detik.
- Langkah 3 Matikan pemutus baterai (battery breaker) dan pemutus daya utama (mains breaker).

4.4 Paralel Sistem Operasi

4.4.1 Awal Paralel Sistem



CAUTION

Jangan menyalakan beban sebelum sistem paralel benar-benar menyala. Pastikan semua pemutus arus di kotak distribusi dimatikan.

Awal itu paralel sistem mengikuti itu prosedur sebagai di bawah:

Langkah 1 Setelah memasang sistem paralel dengan benar, jalankan masing-masing UPS dalam sistem paralel sesuai dengan **4.2 Operasi Startup** secara berurutan.

Langkah 2 Ketika setiap UPS mengeluarkan output, ukur pembaliknya tegangan masing-masing UPS. Perbedaan tegangan antara tegangan maks. dan tegangan minimum sebaiknya menjadi lebih sedikit dari 5V. Nyalakan pemutus arus yang terhubung dengan setiap UPS di kotak distribusi dalam 5 menit dan periksa arus sirkulasi dari setiap UPS yang seharusnya kurang dari 3A.

Jika perbedaan tegangan lebih dari 5V, periksa apakah output setiap UPS konsisten dengan output yang ditetapkan voltase. Jika itu voltase perbedaan

adalah lagi dibandingkan tegangan 10 volt, Tolong kontak milikmu lokal distributor atau pusat layanan untuk bantuan. Selain itu, jika arus sirkulasi setiap UPS terlalu besar, maka akan merusak inverter. Jika arus sirkulasi setiap UPS lebih dari 3A, silakan hubungi distributor atau pusat layanan setempat untuk bantuan.

Langkah 3 Mengalihkan pada pemutus keluaran utama dan pemutus keluaran setiap cabang di dalam distribusi kotak. Kemudian mulai memuat secara berurutan.

---- Akhir

4.4.2 Menutup Paralel Sistem

Secara umum, tidak disarankan untuk sering menyalakan atau mematikan sistem paralel.

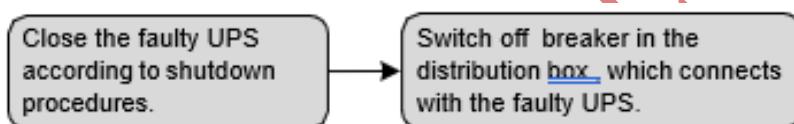
Langkah 1 Matikan seluruh beban.

Langkah 2 Tekan tombol "OFF" pada panel masing-masing UPS untuk mematikan UPS satu per satu.

Langkah 3 Matikan pemutus daya (breaker) pada panel belakang masing-masing UPS. (Dalam operasi harian, pemutus daya tersebut tidak perlu dimatikan.)

4.4.3 Lepaskan UPS yang Rusak dari Sistem Paralel

Ketika salah satu UPS mengalami kegagalan, UPS tersebut akan secara otomatis dikeluarkan dari sistem paralel dengan alarm suara dan lampu. Sekarang, lakukan operasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4-1 untuk mengeluarkan UPS yang rusak dari sistem paralel secara penuh agar dapat melakukan pemeliharaan atau penggantian secara online (hot maintenance).



Gambar 4-1 Menghapus salah UPS dari paralel sistem

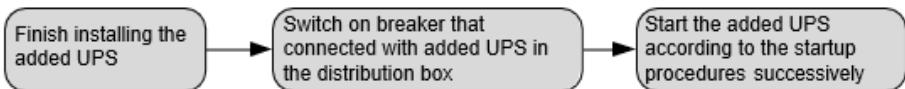


CAUTION

Saat sistem paralel beroperasi normal, jangan lepaskan UPS dari sistem paralel sampai sistem dimatikan, karena hal ini dapat menyebabkan sistem daya bekerja tidak normal.

4.4.4 Menambahkan Baru UPS ke dalam Paralel Sistem

Ketika perlu menambahkan satu atau lebih UPS ke dalam sistem paralel, lakukan operasi sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4-2. Setelah UPS yang ditambahkan bekerja secara stabil, UPS tersebut akan otomatis bergabung ke dalam sistem paralel untuk berbagi arus.



Gambar 4-2 Menambahkan baru UPS ke dalam paralel sistem

CONTROLLED COPY

4.4.5 Redundansi Fungsi dari Paralel Sistem

Saat menggunakan desain cadangan redundansi N+1, total beban keluaran harus kurang dari N kali beban terukur (rated load) dari satu UPS. Jika terdapat UPS yang mengalami kerusakan, UPS tersebut akan secara otomatis terlepas dari sistem paralel, yang tidak memengaruhi operasi sistem dan meningkatkan keandalan sistem. Apabila beban keluaran melebihi N kali beban terukur dari satu UPS, unit yang kelebihan beban (lebih dari $N/(N+1)$ kali beban terukur satu UPS) akan memberikan alarm. Contoh: Untuk sistem paralel dengan dua UPS, ketika beban UPS melebihi 50%, akan muncul alarm kelebihan beban.

4.5 Berkala Pencegah Pemeliharaan

Untuk meningkatkan efisiensi dan keandalan UPS, lakukan perawatan berikut secara berkala.

- Bersihkan UPS secara rutin dengan kain kering. Jangan gunakan cairan pembersih atau semprotan. Sebelum membersihkan, matikan UPS terlebih dahulu.
- Periksa apakah kabel pada input dan output terhubung dengan baik dan terpasang kuat.
- Periksa kondisi kerja kipas pendingin secara berkala. Pastikan tidak ada benda yang menghalangi saluran udara. Jika terdapat kerusakan, segera lakukan penggantian.
- Periksa tegangan baterai dan kondisi kerja UPS secara rutin.

4.6 Pemeliharaan Baterai

Masa pakai baterai bergantung pada suhu lingkungan dan frekuensi pengosongan. Penggunaan baterai dalam suhu tinggi untuk waktu lama atau pengosongan baterai secara mendalam akan mengurangi masa pakai baterai.

- Isi daya baterai selama sepuluh jam sebelum digunakan. Selama pengisian, baterai tetap dapat digunakan. Jika baterai dan pengisi daya dimatikan bersamaan, waktu pengosongan akan lebih pendek dari nilai standar.
- Umumnya, lakukan siklus pengisian dan pengosongan baterai sekali setiap empat hingga enam bulan. Kosongkan baterai hingga berada di bawah tegangan rendah, matikan daya, kemudian lakukan pengisian kembali. Di daerah bersuhu tinggi, lakukan siklus pengisian dan pengosongan setiap dua bulan. Waktu pengisian untuk baterai standar harus lebih dari sepuluh jam setiap kali pengisian.
- Jika UPS tidak digunakan dalam jangka waktu lama, disarankan untuk mengisi daya baterai lebih dari sepuluh jam setiap tiga bulan.
- Umumnya, masa pakai baterai adalah tiga hingga lima tahun. Jika terjadi kerusakan pada baterai, lakukan penggantian lebih

awal. Penggantian baterai harus dilakukan oleh profesional yang berwenang.

4.7 Penyelesaian Masalah

Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4-1, tabel ini hanya mencakup beberapa diagnosis kesalahan umum. Jika ragu, hubungi kantor atau distributor setempat untuk keterangan lebih lanjut.

Tabel 4-1 Penyelesaian Masalah

Kesalahan gejala	Mungkin alasan
Tegangan listrik utama normal. Saat UPS dinyalakan, outputnya normal. Namun, UPS bekerja dalam mode baterai dan buzzer berbunyi berselang-seling.	Periksa apakah terdapat sambungan yang kurang baik pada kontak input. Periksa apakah amplitudo atau frekuensi tegangan input yang ditampilkan pada layar LCD berada di luar batas rentang input yang diizinkan oleh UPS.
Setelah pemasangan UPS selesai, sambungkan UPS ke sumber listrik sebelum prosedur yang tepat dapat mengakibatkan sekering putus atau terjadinya pemadaman daya.	Korsleting pada output

Saat UPS dinyalakan, tampilan LCD dan keluaran berfungsi normal. Namun, ketika dihubungkan dengan beban, UPS segera berhenti mengeluarkan daya (output).	<p>UPS mengalami beban berlebih secara serius atau sirkuit output mengalami hubung singkat. Beban harus dikurangi ke kapasitas yang sesuai atau perlu dicari penyebab hubung singkat. Penyebab umum adalah soket pergantian output mengalami hubung singkat atau input mengalami hubung singkat setelah UPS gagal.</p> <p>UPS tidak mengikuti urutan start yang benar, yaitu 'perangkat daya tinggi terlebih dahulu, perangkat daya rendah berikutnya' untuk memulai beban. Lakukan restart UPS. Setelah UPS bekerja dengan stabil, nyalakan perangkat daya tinggi terlebih dahulu, kemudian secara bertahap nyalakan perangkat daya rendah.</p>
Buzzer berbunyi panjang, indikator kerusakan menyala, UPS bekerja dalam mode bypass, dan terjadi kegagalan inverter.	<p>Output mengalami beban berlebih. Beban terlalu berat sehingga melebihi daya terukur (rated power) UPS. Sebaiknya kurangi beban atau pilih UPS dengan kapasitas daya yang lebih besar. UPS bekerja sementara dalam mode bypass untuk mengatasi lonjakan beban saat startup, kemudian akan kembali normal secara otomatis.</p> <p>Perlindungan suhu berlebih UPS Periksa apakah saluran masuk (air inlet) dan keluar (air outlet) udara UPS tersumbat, atau apakah suhu kerja UPS melebihi batas yang diizinkan.</p>

Biasanya, UPS bekerja secara normal. Ketika UPS mati, UPS tidak beralih ke mode baterai, atau UPS beralih ke mode baterai tetapi baterai segera mengalami proteksi tegangan rendah.	Baterai mengalami penuaan, kehilangan kapasitas, atau perlu diganti. Kerusakan pada charger baterai, biasanya menyebabkan baterai tidak dapat diisi. Kabel baterai tidak terhubung dengan baik atau terminal mengalami kontak yang buruk.
Ketika beban adalah PC, semuanya bekerja normal. Saat terjadi pemadaman listrik, UPS tetap berfungsi normal, namun komputer berhenti bekerja.	Grounding tidak dapat diandalkan karena tegangan mengambang antara kabel netral dan kabel grounding terlalu tinggi.

5 Kemasan, Transportasi, Penyimpanan

5.1 Kemasan

Kemasan produk berupa karton. Saat mengemas, perhatikan persyaratan arah penempatan. Satu sisi karton harus mencetak ikon peringatan, termasuk tetap kering, tangani dengan hati-hati, atas, batas lapisan susun, dll. Sisi lain karton harus mencetak model perangkat, dll. Cetak nama perangkat di bagian depan karton.

5.2 Angkutan

Perhatikan peringatan pada karton. Jangan membenturkannya terlalu keras saat pengiriman. Jika terjadi kerusakan pada perangkat, ikuti petunjuk penempatan yang tertera pada karton. Jangan bawa perangkat bersama benda yang mudah terbakar, meledak, atau korosif. Jangan taruh perangkat di gudang terbuka saat pengiriman ulang. Dilarang merembes dan merusak perangkat secara mekanis akibat hujan, salju, atau benda cair.

5.3 Penyimpanan

Saat menyimpan perangkat, perangkat harus mengikuti petunjuk penempatan yang tertera pada karton. Jarak antara karton dan tanah adalah 20 cm dan jarak bebas setidaknya 50 cm dari karton ke dinding, sumber panas, sumber dingin, jendela atau saluran masuk udara.

Suhu lingkungan penyimpanan adalah $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban

relatif adalah 20%~80%. Di gudang, dilarang menyimpan gas beracun, benda yang mudah terbakar dan meledak, benda kimia korosif. Selain itu, perangkat tidak boleh mengalami guncangan mekanis, benturan, dan medan magnet yang terlalu kuat. Berdasarkan kondisi penyimpanan di atas, masa penyimpanan adalah enam bulan. Jika lebih dari enam bulan, perangkat harus diperiksa ulang. Saat penyimpanan jangka panjang, perangkat harus mengisi daya baterai setiap tiga bulan.

6 Teknis Spesifikasi

Indeks		Model	10kVA
Fitur masukan	Voltage range (V)	220VAC, 50/60Hz Bila rentang tegangan 176Vac~275Vac, UPS dapat bekerja dengan beban penuh. Bila rentang tegangan 100Vac~176Vac, kapasitas beban diturunkan secara linear dari beban penuh ke beban 15% sesuai dengan amplitudo tegangan input.	
	Frequency range (Hz)	50/60±10% (50/60 (adaptasi diri))	
	Input method	Single phase three wire	
	Battery voltage (V)	192 (default) (16/20 cell*12V settable)	
	Charge current (A)	4 (default) (the selection range is 1-8A)	
fitur keluaran	Power capacity (VA/W)	10000/9000	

	Voltage (V)	220±2% (default) (120/208/220/230/240 settable)
	Frequency (Hz)	50/60±0.2% (battery mode)
	Wave	Sine-wave
	Voltage distortion	THD<1% (linear load); THD<5% (non-linear load)
	Power factor	0.9
	Transfer time (ms)	0
	Overload	105%<Load≤130%:10mins,130%<Load≤150%: 30s,>150%: 0.5s
Mekanis bagian	Dimensions (WxDxH) (mm)	250×660×720
	Weight (kg)	114.7
Lainnya fitur	Backup time	1~15 menit (beban penuh/ setengah memuat)
	Battery Backup Time	> 10 menit pada beban 1500 Watt
	Charge recovery time	Untuk model standar, waktu pemulihian daya kurang dari 10 jam. Untuk model cadangan daya yang panjang, waktu pemulihian daya ditentukan oleh kapasitas paket baterai eksternal.
	Communication interface	RS232+EPO (standar)/RS485 (opsional)/SNMP (opsional)/USB (opsional)

	Display	Layar LCD menampilkan status operasi UPS.
	Alarm function	Baterai bertegangan rendah, listrik tidak normal, UPS rusak, output kelebihan beban
	Protection function	Perlindungan tegangan rendah baterai, perlindungan kelebihan beban, perlindungan hubung singkat, perlindungan suhu berlebih, perlindungan tegangan input berlebih
	Noise (dB)	<50
	Working temperature (°C)	-5 ~40
	Relative humidity	0 ~ 95%, non-kondensasi

CONTROLLED COPY

CONTROLLED COPY

UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY 10 KVA

CONTROLLED COPY

Buku Manual

CONTROLLED COPY